



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	286911	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	6.3.84	

**MODELO DE UTILIDAD**

10 NOV. 1985

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 530.325

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS	
31 NUMERO			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	Int. Cl. 4	AGIM est 100

54 TITULO DE LA INVENCION	
APARATO QUIRURGICO PARA LA TROMBOECTOMIA VENOSA TRANSYUGULAR	

71 SOLICITANTE (ES)	D. EUGENIO PONOMAR
---------------------	--------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Braille, 30 -7º C FUENCARRAL (Madrid)
---------------------------	---------------------------------------

72 INVENTOR (ES)	El solicitante de nacionalidad soviética.
------------------	---

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU
------------------	----------------------------

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

1           La presente invención, según se expresa en el enun-  
ciado de esta memoria descriptiva, consiste en un aparato  
quirúrgico para la tromboectomía venosa transyugular, con  
el que se extraen los trombos flotantes y/u oclusivos re-  
5           cien formados, habiendo sido determinados previamente por  
la flebografía; sus límites de extensión.

          La tromboembolia pulmonar, es la obstrucción de la  
red de la arteria pulmonar de trombos liberados previamente-  
te. Su etiología se considera según la naturaleza y la fuen-  
10          te del émbolo. Casi todos los émbolos pulmonares se origi-  
nan como trombos en las venas o en las cavidades del cora-  
zón derecho. La localización de las fuentes de la tromboem-  
bolia pulmonar, obtenida por autopsias, se encontraba en -  
las venas MSIS, en las venas pelvianas, y en el corazón de-  
15          recho, vena cava superior, principalmente.

          Las tromboembolias pulmonares masivas, o sea, las -  
que afectan la arteria pulmonar principal o sus ramas pri-  
marias constituyen una causa importante de la muerte brus-  
ca. La aplicación de la iliocavografía retrógrada en los -  
20          casos de trombosis venosa iliofemoral aguda, se descubrió  
en un 55%, la existencia de trombos flotantes asintomáticos  
en la vena cava inferior, iliacas y femorales, los que son,  
por sí mismos, una fuente potencial de embolias pulmonares  
masivas. El progreso de la cirugía vascular hizo posible el  
25          tratamiento quirúrgico de los casos de la obstrucción veno-  
sa y practicar la cirugía preventiva de la tromboembolia -  
pulmonar.

          Los métodos de la profilaxis quirúrgica de tromboem-  
bolias de arterias pulmonares, son directos e indirectos.  
30          Los directos se realizan al descubrir la cava inferior -

1 y/o iliacas por medio de la laparotomía o del acceso retro  
peritoneal. Los indirectos, se efectúan sin laparotomía y  
separación de la cava inferior, introduciendo un obstáculo  
artificial dentro de la luz de la misma a través de una -  
5 vena periférica.

Como característica de los métodos directos, la liga-  
dura de las venas femorales o de la cava inferior es el mé-  
todo paliativo. Sus diferencias sustanciales son la posibili-  
10 dad de desarrollar el fallo cardiovascular agudo durante  
la operación, la trombosis de la cava inferior con sus in-  
fluentes bajo la ligadura e insuficiencia venosa crónica de  
miembros inferiores (MSIS) en el posoperatorio. Además, la  
ligadura de la cava inferior no garantiza absolutamente de  
tromboembolias reiterativas.

15 Otra característica de los métodos directos es la -  
tromboectomía de femorales, iliacas y de la cava inferior,  
es el mejor método con alto poder eliminador y preventivo,  
es decir, que es procedimiento radical. La tromboectomía -  
permite no solo extraer el trombo flotante sino también re-  
20 construir el flujo sanguíneo en la vena afectada por la -  
trombosis oclusiva aguda.

Inmediatamente después de la tromboectomía suele -  
aplicarse diferentes procedimientos de la oclusión parcial  
de la cava inferior, y los que pueden usarse también como  
25 métodos únicos para prevenir la tromboembolia.

Existe también, un método de la implantación de un  
cava-filtro o sombrilla-filtro de Mobin-Uddir por vía de la  
vena yugular interna. Este método tiene gran ventaja entre  
30 todos los demás y su aplicación clínica sigue aumentando,  
ya que los métodos de la profilaxis simples, conllevan poco

1 traumatismo.

Otro procedimiento es la instalación de un resorte de Pate y tiene el mismo principio que el anterior, introduciéndose por la vena femoral, aunque no ha sido utilizado tan ampliamente.


5 La simpleza de efectuar los métodos indirectos con el fin de prevenir la tromboembolia, constituye una preferencia importante, pero los resultados posteriores pueden ser iguales que los de la ligadura, es decir, la oclusión de la cava inferior por causa de la obstrucción del cava-filtro el que además dificulta desarrollar la recanalización de la luz de la vena trombotizada.

10 En resumidas cuentas, es necesario notar que un método nuevo de aniquilar los trombos flotantes de los femorales, iliacas y cava inferior, sin efectuar laparotomía, podría resolver una parte del problema de la profilaxis de la tromboembolia pulmonar masiva, lo que se consigue gracias al aparato quirúrgico, objeto de la invención.

15 El mencionado aparato, dispone de dos tubos adosados paralelamente, uno de los cuales es recto y de mayor longitud que el restante que presenta un acodamiento oblicuo que se sitúa en proximidad a uno de los extremos del tubo de mayor longitud. En el interior del tubo de mayor longitud, se encuentra ubicada una varilla deslizante, que se extiende a toda su longitud y que posee en su extremo emergente del tubo una anilla de accionamiento.

20 En el extremo del tubo mayor, próximo al de emergencia de la varilla, van situados otros dos anillos solidarizados en posición diametralmente opuesta, a un ensanchamiento del propio tubo.

30

1 El extremo interior de la mencionada varilla, va do-  
tado de un dispositivo de mordaza que aprisiona los extre-  
mos de un cable acerado que emerge al exterior, una vez -  
que ha sido pasante por dos perforaciones axiales de un ta-  
5 pón fijado a la embocadura de este tubo. 

La varilla, va guiada sin rotación, a través de es-  
trías ubicadas en el ensanchamiento del tubo, de forma que  
al ser desplazada en dirección axial, con relación al tubo,  
el lazo que determina el cable acerado, aumenta o disminuye  
10 hasta cerrarse.

En el extremo recto del tubo menor, paralelo y adosa-  
do al anterior, queda fijado un hilo metálico cuyo extremo  
libre queda anclado de forma oscilante al punto central me-  
dio del lazo. Entre la embocadura del tramo recto del tubo  
15 menor y el anillo que determina el hilo metálico que forma  
el lazo, queda dispuesta una red tubular cuya generatriz  
en contacto con el tubo de mayor longitud, queda unida a  
él, y de forma que el hilo metálico quede situado en posi-  
ción tangencial al interior de la red tubular.

20 En el ensanchamiento del tubo mayor, está previsto  
un tornillo mediante el cual se fija la posición de despla-  
zamiento de la varilla.

Para ayudar a una mejor comprensión de esta memoria  
descriptiva y formando parte integrante de la misma, se -  
25 acompaña una serie de dibujos en los que, con carácter ilus-  
trativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Representa una vista en planta del apar-  
to quirúrgico objeto de la invención.

30 Figura 2.- Representa una sección parcial, en amplia-  
ción, de lo indicado en la figura 1.

1           Figura 3.- Es una sección parcial, del extremo del tubo mayor, con el cable acerado que determina el lazo en la posición máxima de emergencia.

5           Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras anteriores, vemos como el aparato quirúrgico para la tromboectomía venosa transyugular, está determinado por los tubos 1 y 2, siendo el tubo 1 de mayor longitud, en tanto que el tubo menor 2, queda situado solidariamente y en proximidad a un ensanchamiento 3 que presenta el tubo 1 en su extremo. El tubo 2, está provisto de un acodamiento obli-  
10           cuo 4 para facilitar el acceso a su interior del instrumental e inyección de sustancias opacificantes requeridas para la operación.

15           El tubo 1 de mayor longitud, presenta en uno de sus extremos, un tapón 5 provisto de dos perforaciones axiales 6. Por el extremo opuesto correspondiente al ensanchamiento 3 del tubo 1, se introduce una varilla 7 cuyo extremo interior al tubo 1, va dotada de una mordaza 8 que aprisiona -  
20           los extremos de un cable acerado 9 pasante por las perforaciones axiales 6 del tapón 5.

25           El extremo libre de la varilla 7, emergente del ensanchamiento 3, termina en un anillo 10 para su accionamiento, al igual que otros dos anillos 11 dispuestos en posición diametralmente opuesta y solidarios al ensanchamiento 3 del tubo 1.

30           El tubo 2 de menor longitud, presenta en su embocadura 12 elementos para el enganche de una red tubular 13 y del extremo de un hilo metálico 14 que se extiende tangente-  
mente por el interior de dicha red 13 y cuyo extremo libre 15 queda anclado de forma oscilante al punto medio del

1 cable acerado 9 que forma el lazo. La embocadura libre de la red tubular 13, queda unida al cable acerado 9 y su generatriz en contacto con el tubo 1, queda solidarizada a éste último.

5 Para fijar la posición de la varilla 7, con relación al tubo 1, la invención prevé un tornillo 16 que atraviesa la pared del ensanchamiento 3 del tubo 1, presionando e inmovilizando ésta. A su vez, la varilla 7 va guiada en el - ensanchamiento 3, sin rotación, mediante las correspondien-  
10 tes estrias.

Al efectuar un empuje sobre la varilla 7 en dirección axial al tubo 1, el lazo acerado 9 debido a su elasticidad, abre la entrada ovalada de la red, que se constituye como un saco, extendiendo su embocadura, a la vez que se ensan-  
15 cha la pared de la vena cava inferior donde previamente ha bía sido colocado el aparato. Al traccionar de la varilla 7, se cierra el acceso a la red 13, lo que hace posible la extracción de los trombos flotantes y/u oclusivos fuera de la vena.

20 Por el orificio exterior del tubo corto 2, se introduce el instrumental quirúrgico determinado por un balón-catéter dentro del saco determinado por la red tubular 13, de modo que coinciden el cabo inferior del balón-catéter, con el del tubo de mayor longitud 1.

25 Sacando la varilla 7 al traccionar del anillo 10, de forma que el cabo del balón-catéter, asome ligeramente por la boca del saco.

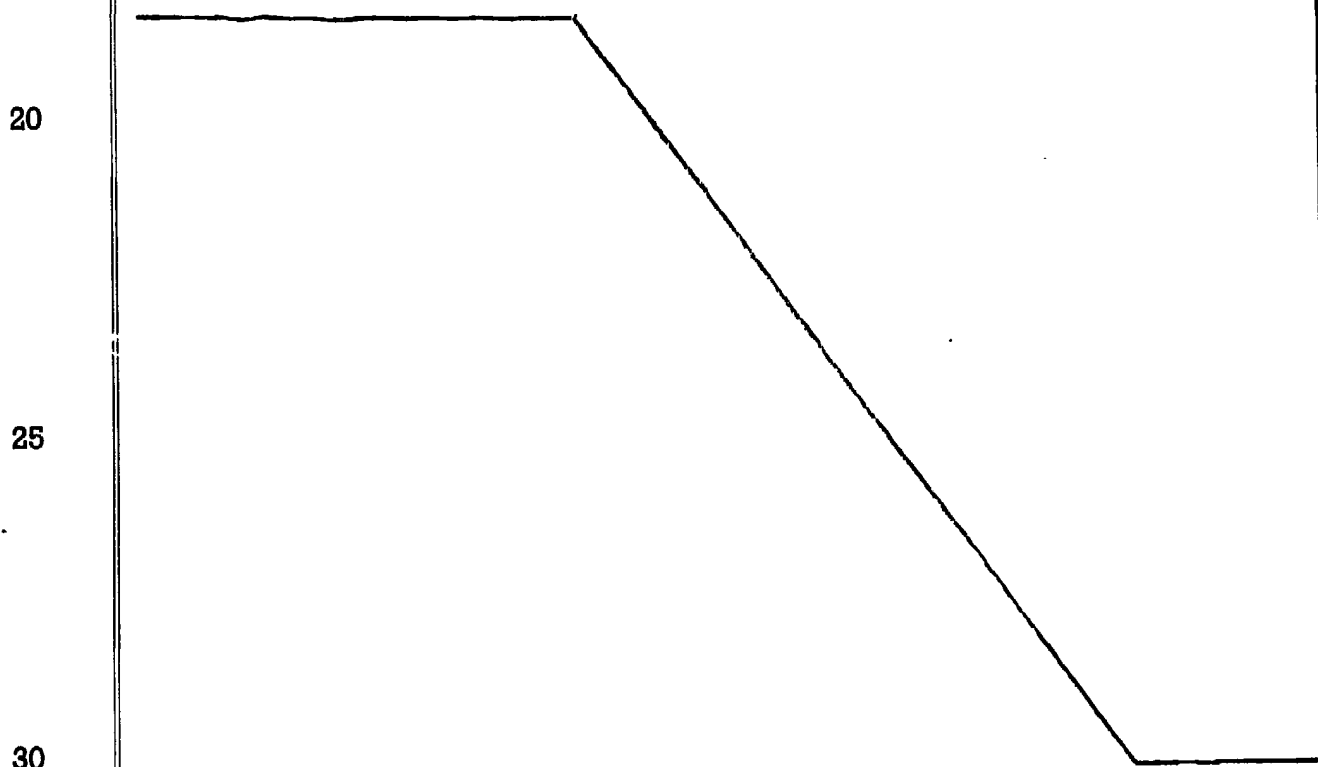
30 Una vez efectuada la flebotomía de la yugular interna y colocada la guía en la cava inferior, y posicionado el aparato en el nivel elegido, se empuja del anillo 10, abrien

1 dose el lazo 9 y por tanto el paso del torrente venoso a  
través de la red tubular 13. El balón-catéter, se pone por  
debajo del trombo flotante y penetra entre las masas trombó  
5 ticas blandas, más allá, del límite distal de la trombosis.

Una vez inyectada la sustancia opacificante, a  
través del balón-cateter introducido por el tubo corto 2,  
se hincha el balón, con lo que al traccionar, el trombo se  
desprende de su base, siendo arrastrado e introducido en el  
interior del saco.

10 De esta forma, mediante el aparato quirúrgico  
objeto de la invención, una vez deshinchado el balón, puede  
ser extraído el aparato con el saco lleno de trombos.

La pared del saco puede incluso ser impermeable,  
pasando el flujo sanguíneo alrededor del aparato, y los  
15 trombos pueden ser destruidos por trituración en la zona lo  
cal donde se encuentran, al acceder al interior del saco el  
instrumental adecuado.



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
30 guientes:

1           1. APARATO QUIRURGICO PARA LA TROMBOECTOMIA VENOSA  
TRANSYUGULAR, caracterizado por disponer de dos tubos ado-  
sados paralelamente, uno de mayor longitud terminado por -  
uno de sus extremos en un tapón dotado de dos perforacio-  
5           nes axiales, mientras que en su otro extremo presenta un en-  
sanchamiento provisto de dos anillos laterales en oposición  
diametral; teniendo el tubo de menor longitud un acodamien-  
to oblicuo en su extremo próximo al ensanchamiento; del tu-  
bo mayor, en tanto que su otro extremo no llega a alcanzar  
10           el del tubo mayor; existiendo una varilla en el interior -  
del tubo de mayor longitud, cuyo extremo emergente del en-  
sanchamiento termina en un anillo, teniendo su extremo li-  
bre una mordaza que aprisiona los extremos de un cable acer-  
15           rado pasante por las perforaciones axiales del tapón, de-  
terminando un lazo cuyo ojo aumenta o disminuye hasta ce-  
rrarse, con el desplazamiento axial de la varilla, guiada  
sin rotación en el ensanchamiento; disponiéndose un hilo -  
metálico fijado al extremo recto del tubo menor, cuyo ex-  
tremo libre queda anclado de forma oscilante al punto medio  
20           del lazo, así como también una red tubular, una de cuyas em-  
bocaduras queda fijada a la del tubo de menor longitud, y  
la otra al cable acerado del lazo, quedando tangente por -  
su interior el hilo metálico y teniendo unida al tubo la -  
generatriz en contacto con él; estando previsto un tornillo  
25           para fijar la posición de desplazamiento de la varilla.

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: APARATO  
QUIRURGICO PARA LA TROMBOECTOMIA VENOSA TRANSYUGULAR.

-----

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 6 marzo 1.984

BERNARDO UNGRIA

*[Handwritten signature]*

10

15

20

25

30

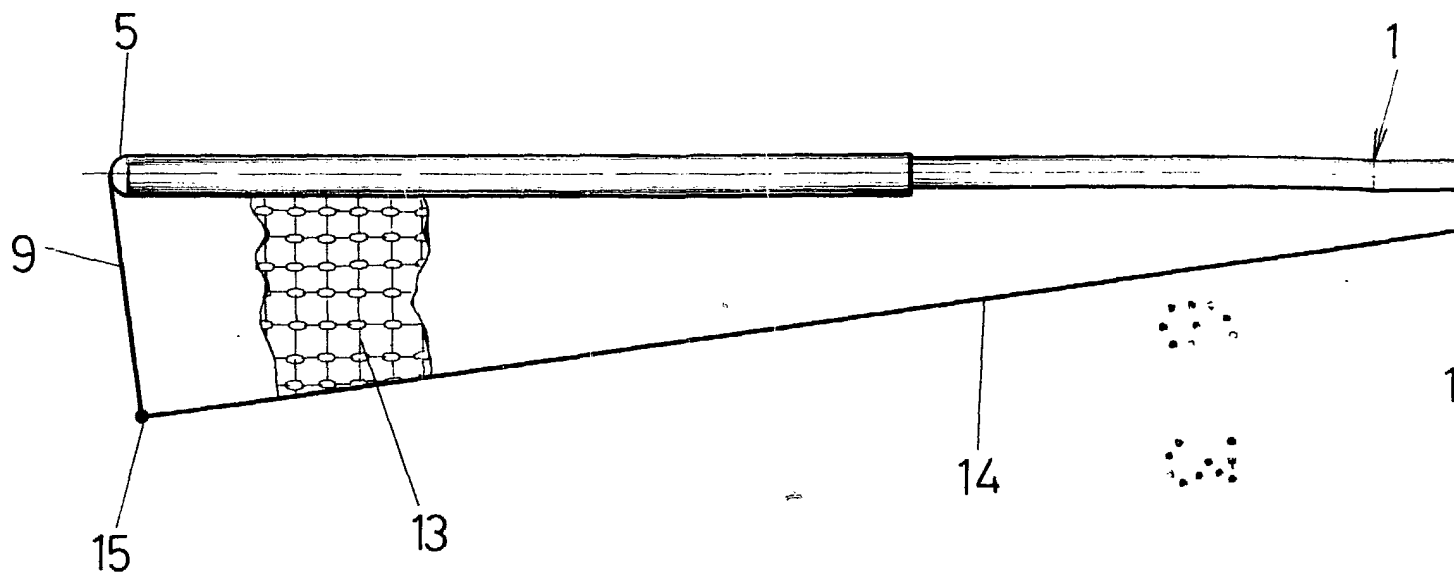
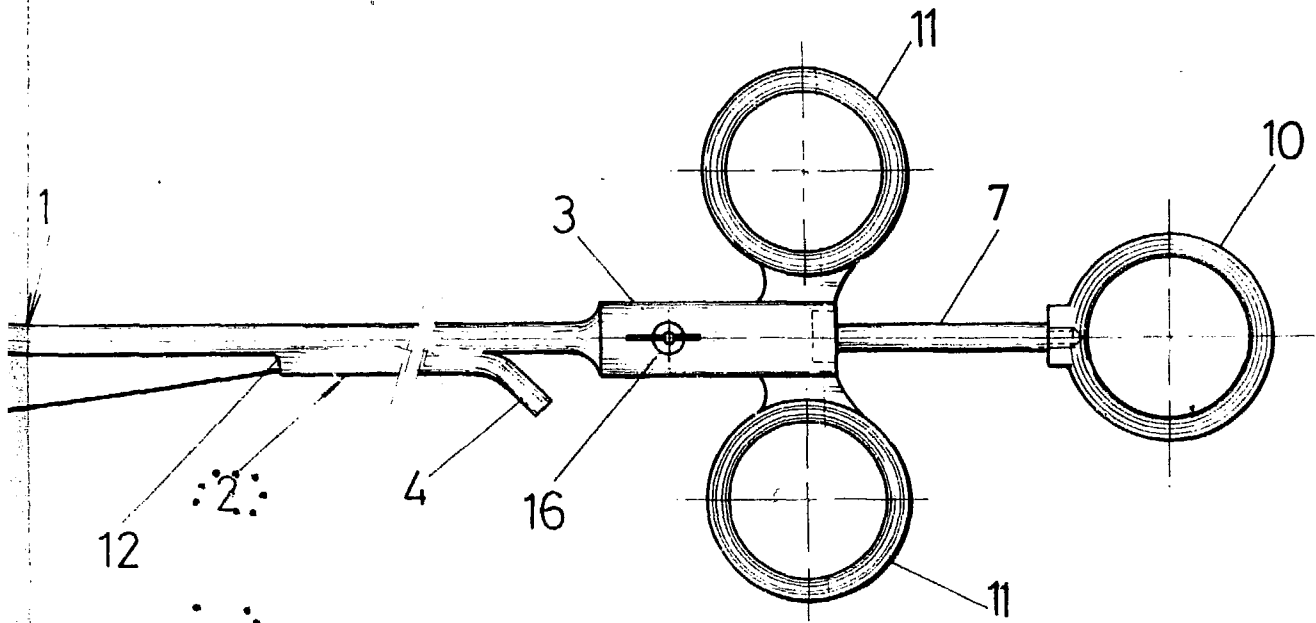


FIG.1



ESCALA VARIABLE

Madrid,

de

BERNARDO UNGRIA

de 197

P. P.

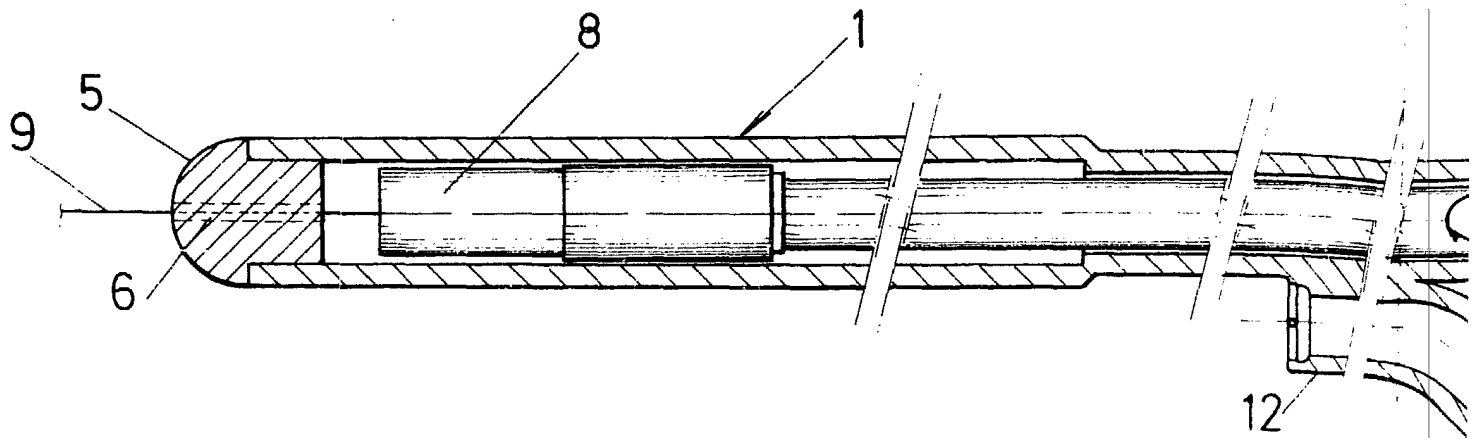
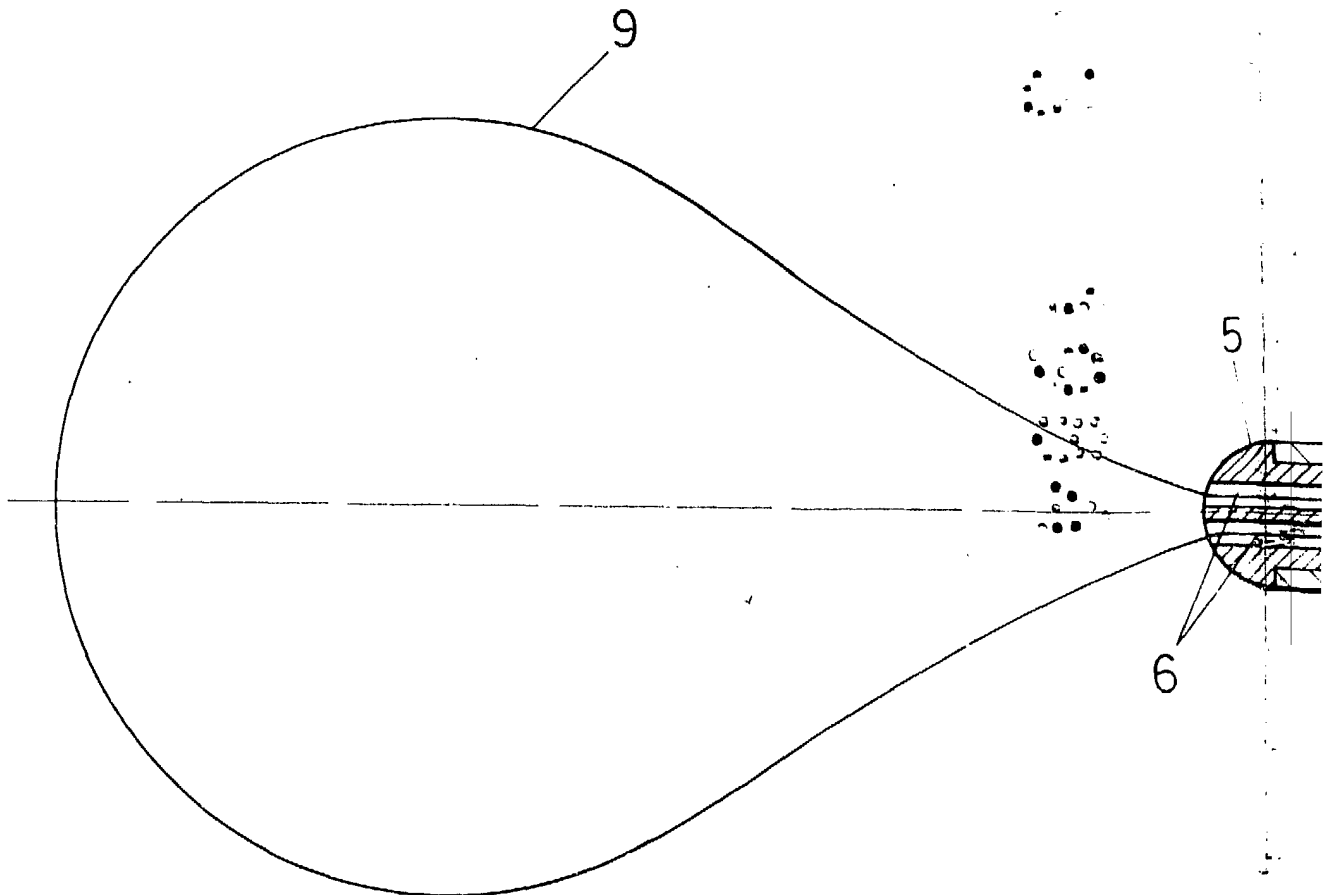


FIG.2



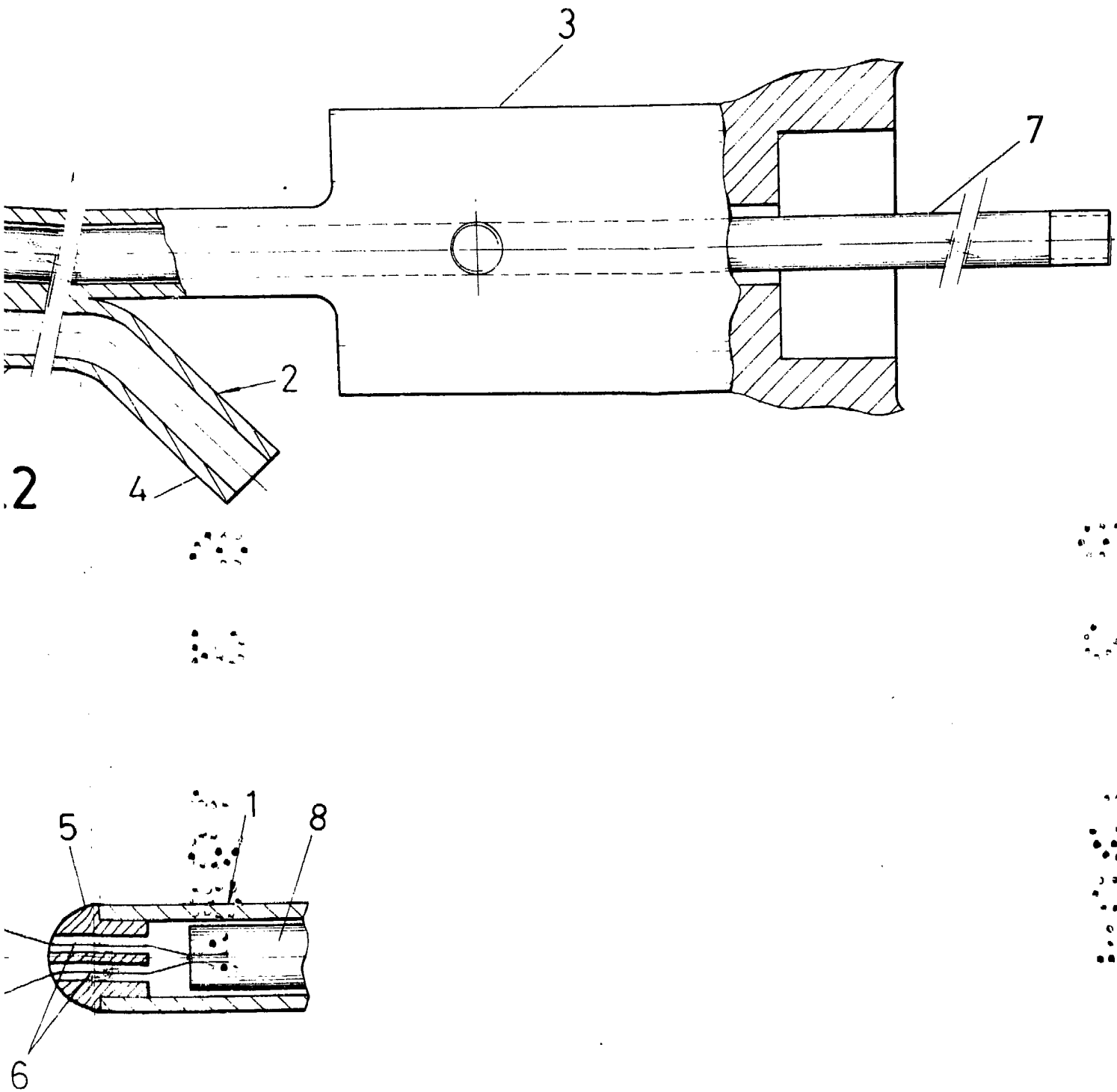


FIG.3

Madrid, de ESCALA VARIABLE de 197  
de BERNARDO UNGRIA  
P. P.